



TITLE:

岩漿内の均一[平]衡と火成岩成生作用に對する關係(四)

AUTHOR(S):

パウル・ニグリ

CITATION:

パウル・ニグリ. 岩漿内の均一[平]衡と火成岩成生作用に對する關係(四). 地球 1927, 8(3): 207-209

ISSUE DATE:

1927-09-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/183323>

RIGHT:

述べばどうしても文化の様式も違い、地理的景觀はその環境に順應して一定の擴がりを超える

ことが出來ず、そこに分布現象なるものは永久に存在するものであるかの様に思はれる。(完)

岩漿内の均一平衡と火成岩成生作用に對する關係 (四)

(バウル・ニグリ)

結論

岩漿中の均一平衡の研究により種々な標式的火成岩を形成するに至る物理化學的原因に就いて茲に簡單な説明を與へたのである。若しも構造條件が岩漿分體作用の進む特種の方角を支配するものとすれば其の效果は地質學的要因が平衡關係に及ぼし得る影響に歸因するものである。されば均一平衡が地質學的要因によりて影響せらるゝ程度及び性質に就いては今後の研究に待つ可きである。而しながら各標式的岩石を形成する岩漿成分上の相異は單に漸進的のものであつて且つ明に認め得る重要な事實である。故に一つの岩石より他の岩石への推移にあるもの或は此等兩者の混合せる如き岩石が存在するも何等特異とするに足らざるものである。

或る岩漿が特種の條件に支配せられたとすれば岩漿は其の種屬よりはなれて全く異つた分體作用の結果全々異つた岩石を生じ得るのである。斯の如き相違を生ずるに至つた原因を

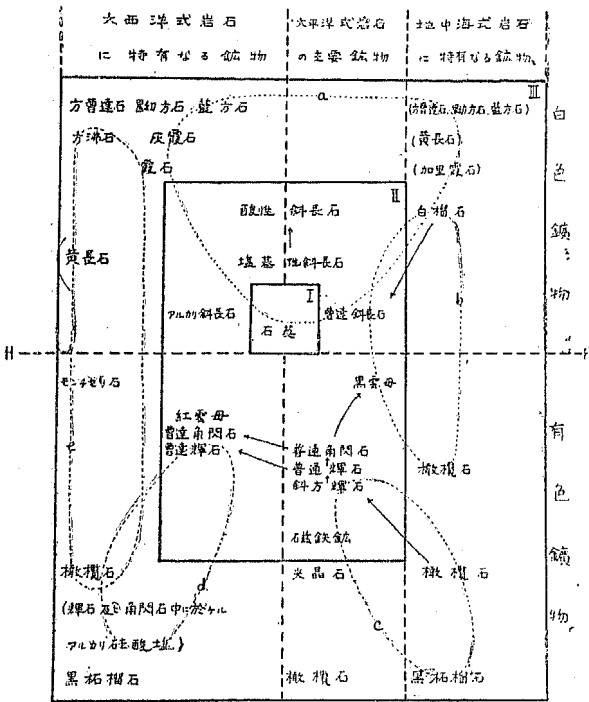
岩漿に作用せし外界の要因中に求め斯くして平衡移動に關係ある新しい資料を集むるのも又興味あるくばだてと云はねばならぬ。

更に均一平衡の研究は岩漿固結の成生物を系統的に研究する上に於いて極めて重要なものである。これより地中海式岩石即ち脱硅化作用が主として比較的不安定なる加里長石に働いて生じたる岩石と大平洋式岩石とを分離して考察するの必要も明になるのである。各標式的岩石の根本的分類も溶融物中にある各種の分子の安定度を絶えず考慮參酌することに依つて始めて成し得られ此の見解を以てするときは岩石分類の主標準として橄欖石の有無を考ふる事は決して無益な事ではない。吾々は既に硅酸の含有量の極めて大なる硅酸鹽も容易に脱硅化作用をなし得ることを觀察し又一度形成せられたる橄欖石も周囲の狀態によりて溶解消失し或は其のまゝ殘留することを知り得たのである。又白榴石を含む岩石が其の同質異形岩石よりばるかに離れた地域に生ずるといふことは白

石の生成が如何に外界の要因に主として左右せらるゝものなるかを示すものである。

反應の法則即ち相則により高溫度に於いて安定に共存し得らるゝ礦物は隣接矩形内に含まるゝ礦物のみである。換言すれば石英はIIの礦物に對して安定であるがIIIの礦物とは安定に共存し得られないのである。又礦物の配列は水平線IIIに依り有色礦物と白色礦物とを分割し又三本の垂直線によつて矩形を三分し中央部は太平洋式岩石中に見らるゝ礦物左方には大西洋式岩石に現はるゝ曹達に當む礦物、右方には地中海式岩石中に屢々見らるゝ礦物を納めたのである。又岩漿固結の際に行はるゝ重要な反應を示すためには圖上礦物間を連結する矢を以てし其の矢の方向は反應の進む方向を示すものである。この反應の進む方向に關してはボーエン氏は次の如きものを掲げてある。

圖 造 構 及 質 地 (圖 一 第)



普通角閃石 曹達角閃石↓(時に)紅雲母

普通輝石↓曹達輝石

鹽基性斜長石 酸性斜長石

母白榴石 正長石

橄欖石↓斜方輝石↓普通輝石↓角閃石↓黑雲母

これまでに論じ來た最も重要な現象を理解せんためにこれを圖上に表せば右圖に見る如きものである。造岩礦物の主なるものはこれを三個の矩形I II III内に配列せり不均一系

又岩漿中に保たるゝ最も重要な化學平衡中其の明かなるものは分子を連結する曲線に依りて示したのである。
a 曲線—正長石、石英、長石

此の平衡關係は地中海式岩石を大西洋式岩石とを結合する連鎖として特に重要なものである。

b 曲線—白榴石、橄欖石、加里長石及び黑雲母。

此の種の平衡は太平洋式岩石と地中海式岩石との推移を示すものである。

c 曲線—黒柘榴石の成生曲線。

d 曲線—輝石分子内に於けるアルカリ硫酸鹽、磁鐵礦、橄欖石分子間の關係を示す。

北米合衆國に於ける地理學界 (二)

寺 田 貞 次

斯く、亞米利加に於きましては、地質の研究が發達致すと共に、米大陸の地帯から、氷河時代に於ける土地の變遷、地

産の調査が完全になる許でなく、引ては地形の研究にも及び地形學も著しく發達する様になつた、周知の如く、北米大陸は、地帯の關係上、色々の地形が、能く發達して居る處であります、自分共單に事竊から眺めましただけでも、其の變化の多様なのに、驚かざるを得ない程でありました、即ち、大陸の東部、紐育附近は、氷河の影響を受けた處であり、紐育市の北郊プロシクスパークから、次の動物園の處には、立派

前述せる諸般の事項は圖上に一目瞭然と記載し得るものにして實に此の圖は幾多の自然現象を連結統一し火成岩成生に關與する法則を論ずるに當りて有力なる根柢をなすものである。

終りに臨み岩漿内部に於ける均一平衡の研究に對して此の研究論文が何等かの刺戟ともならば本懐措く能はざるところである。(完)

東北帝國大學理學部岩石礦物礦床學教室にて 山内正雄譯

な氷河の遺跡を目撃する事が出来、ナイヤガラ邊の地形の變化に申す迄もなく、中部シカゴ邊から、サンタフェ鐵道で下りますと、廣漠たる所謂プレーリーの景色を眺める事も出来、是が段々と砂漠の姿と變じ、水蝕作用の好標本たるグランドキャニオンの雄大なる景色となり、石灰岩地層があるかと思ふと、赤色のサンドストーン層があり、さては孤立又は成層の火山地形をも眺め、ラバーの轉がつて居るのを目撃する事が出来、一朝ロツキリーの山地を越えて、太平洋側に出ると氣候頓に一變、其の溫暖なる果樹園の美しい景色に驚かされる、其の變化の多種多様な、人跡稀なる沙漠たる旅行の中に